

HANDLE-LOCK TYPE BALL VALVE

Problem:

To provide a handle-lock type ball valve incapable of turning with the handle locked both in a fully open position and in a fully close position, so as to prevent the valve from malfunctioning and prevent the valve from opening and closing accidentally.

Means for Solving the Problem:

A handle A for a ball valve comprises a flat plate portion B and a gripping portion D.

A center line L1 is set so as to pass through point C, which is on the flat plate portion B, and the center of the gripping portion D. Further, two straight lines L2 and L3 are set so as to both intersect at the point C and incline at 45 degrees with respect to the line L1.

Part of the flat plate portion B is bent downward at a right angle at a predetermined location which is extending on the straight line L2 from the point C, to form a stopper E.

The flat plate portion B is provided at a predetermined location which is extending on the straight line L3 from the point C with a long hole F for an arm 10 of a lock 9 to be inserted therethrough.

The long hole F has a portion F1 and a portion F2. The portion F1 is to insert the arm 10 of the lock 9 in the fully open position, whereas the portion F2 is to insert the arm 10 of the lock 9 in the fully close position.

By inserting the arm 10 of the lock 9 through the long hole F for locking in the fully open position or the fully close position, the handle A is made incapable of turning.

公開実用 昭和 58— 70575

19 日本国特許庁 (JP)

11 実用新案出願公開

12 公開実用新案公報 (U)

昭58—70575

51 Int. Cl.³
F 16 K 35 06
5 06

識別記号

庁内整理番号
6559—311
7711—311

43 公開 昭和58年(1983)5月13日

審査請求 有

(全 頁)

54 ハンドル施設式球弁

63

21 実 願 昭56—166184

71 出 願 人 株式会社浜井製作所

22 出 願 昭56(1981)11月7日

東京都品川区西五反田5—22—

72 考 案 者 望月年克

13

74 代 理 人 弁理士 川崎隆夫

千葉県夷隅郡大多喜町横山1094

明 細 書

1. 考案の名称

ハンドル施錠式球弁

2. 実用新案登録請求の範囲

平板部 B と把握部 D からなる球弁用のハンドル A において、平板部 B 上の点 C と把握部 D の中心を通る中心線に対し、点 C を通って各 45° の角度をもって交わる 2 本の直線を設定し、一方の直線上における点 C から設定寸法位置に平板部の一部を下方へ直角に突設してストッパ E を設けると共に、他方の直線上における点 C から設定寸法位置にアーム挿通長孔 F を穿設したものであり、該長孔 F は、ハンドル A の全開弁停止（ストッパ E による）位置における錠のアームの最小挿通必要径孔 F1 と、全閉弁停止（ストッパ E による）位置における錠のアームの最小挿通必要径孔 F2 とを重畳穿孔して設けたものであって、ハンドル A の全開または全閉弁停止位置において該アーム挿通長孔 F に錠のアームを挿通し施錠することによって、ハンドル A を回動不能とするように

した、ハンドル施錠式球弁。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、管路に接続するステンレススチール等の正六角柱材製の弁胴 1 の弁室 2 内に貫通孔 3 を有する球形弁体 4 を回動自在に収納し、弁座 5 にパッキング 6 を嵌着して球形弁体 4 を液密に保持し、該球形弁体 4 の連結軸 7 に取付けたハンドル A の 90° 回動操作で弁の全開、全閉を行うようにした球弁における、平板部 B と把握部 D とからなるハンドル A において、該ハンドル A を特殊構成とすることによって、該ハンドル A をその全開及び全閉の 2 点で施錠して回動不能（即ち、弁の開または閉操作不能）とし、もって、弁の誤動作や不慮の開閉を防止するようにした、ハンドル施錠式の球弁に係るものである。

近時、特に石油類や化学薬品類等の危険物の配管中に用いる球弁においては、部内外者による誤操作や、地震、爆発等の外部衝撃や故意等による不慮の開閉の防止が重要な問題となっており、為に、施錠装置を設けて関係者のキーによる開閉し

かできないようにする場合が多くなりつゝある。

ところが、従来のこの種球弁の施錠構成は、おゝむね、弁胴の側のハンドル全開弁、全閉弁停止位置に対向する位置に、錠（主に、南京錠、文字符号錠）のアームを挿通するアーム挿通孔を設けると共に、ハンドル側にも90°開閉回動時に該アーム挿通孔と連通する孔を設け、両者の孔にアームを挿通して施錠するように構成したものであって、ハンドルの方はそれが特に板金製である場合には全体の形状を多少変えアーム挿通孔を穿孔するだけですむが、弁胴の方は弁胴の一部を突出形成してそこにアーム挿通孔を穿つ（鋳製弁胴の場合、但し鋳型は新規に要する。）とか、または該孔を設けた別設部品を弁胴に固着するとかを必要として、それらが直ちにコスト高につながることもとなり、それが大きな欠点となっていた。

よって、鋳製弁胴を用いた比較的大型または高価な球弁に主に用いられ、本願における低コストな正六角柱材製弁胴を用いた球弁には、未だ施錠式のものは例を見ないのが現状である。

本考案は、上記の事情に鑑みてなされたもので、正六角柱材製弁胴を用いた球弁でも、ハンドルの方だけをストッパーとアーム挿通長孔を設定位置関係に設けた構成とすることによって、弁胴の方には何らの構成を設けることなく従来の弁胴そのまゝの状態、ハンドルをその全開弁または全閉弁停止位置において回動不能に施錠し得るようにしたものである。

即ち、本考案は、平板部 B と該部 B から後方斜上方へ延設した把握部 D とからなり、平板部 B 上の点 C に球形弁体 4 の連結軸 7 を通す軸孔 8 を穿孔したハンドル A において、上記平板部 B 上の点 C と把握部 D の中心を通る中心線 L1 に対し、点 C を通って各 45° の角度をもって交わる 2 本の直線 L2、L3 を設定し、一方の直線 L2 上における点 C から設定寸法位置に平板部 B の一部を下方へ直角に折曲げ突設してストッパー E を設けると共に、他方の直線 L3 上における点 C から設定寸法位置に錠 9 のアーム 10 を挿通するアーム挿通長孔 F を穿設したものであり、該長孔 F は、ハ

ハンドル A の全開弁停止（ストッパ E による）位置における錠 9 のアーム 10 の最小挿通必要径孔 F1 と、全閉弁停止（ストッパ E による）位置における同じくアーム 10 の最小挿通必要径孔 F2 とを重ねて穿孔して形成したものであって、ハンドル A の全開弁または全閉弁停止位置において、該アーム挿通長孔 F にアーム 10 を挿通して該錠 9 を施錠（ロック）することによって、ハンドル A が、キーによって開錠しアーム 10 を長孔 F から抜き取らない限り、回転不能としたものである。

本考案における弁胴 1 は上記の如く正六角柱材から成り、その一面 P1 を上面として該面 P1 上にハンドル A を取付けたものである。ハンドル A のストッパ E はハンドルの全開弁回転及び全閉弁回転の各終点においてその先端が面 P1 に隣接した面 P2 に衝突してハンドル A の回転を停止するものであり、それによるハンドル A（従ってストッパ E）の回転角度は 90° である。よって、上記衝突位置を設定寸法位置としてストッ

パー E を突設する。

また、上記ハンドル A 及びそのストッパ E の 90° 回動時の、まず、ハンドル A の全開弁停止位置において、錠 9 をストッパ E の面 P 2 と反対側の面 P 3 側に取付けて施錠するものとして、平板部 B の直線 L 3 上にアーム 10 を挿通する最小挿通必要径孔 F 1 を穿孔し、次に、ハンドル A を 90° 回動した全閉弁停止位置において、ストッパ E の面 P 2 と同じ側に錠 9 を取付けて施錠するものとして、同じく直線 L 3 上にアーム 10 を挿通する最小挿通必要径孔 F 2 を穿孔したものであり、両孔 F 1、F 2 は直線 L 3 上にあって近接しているためその大部分が相互に重畳して、結果的には 1 個のアーム挿通長孔 F となるものである。よって製作上では当初から長孔 F として穿設する。

上記構成において、ハンドル A の全開弁停止位置及び全閉弁停止位置で、上記アーム挿通長孔 F に錠 9 のアーム 10 を挿通し施錠すると、ハンドル A を回動せんとしても錠 9 のアーム 10 が弁胴の面 P 3 または P 2 に衝突するため、全く回動す

ることができなくなる。

また上記の最小挿通必要径とは、前記全開弁、全閉弁停止位置における施錠時に、ハンドル A を回動せんとした時に、孔 F 1 または F 2 とそれに挿通したアーム 1 のそして面 P 3 または P 2 との間に不必要な遊び（ガタつき）が発生しない孔径の大きさを指し、直線 L 3 上における点 C から設定寸法位置とは、上記孔 F 1、F 2 の穿孔位置である。

以上のように本考案は、弁胴には全く手を加える必要がなく、単にハンドルにおけるストッパーとアーム挿通長孔を設定位置関係に設けるだけで極めて効果的に施錠しうるものであり、生産コストに影響を与えることなく施錠式球弁を提供し得る多大の利益がある。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本案球弁の全開弁停止施錠時の縦断面図、第 2 図はその側面図及び平面図、第 3 図は全閉^弁停止施錠時の側面図及び平面図、第 4 図はハンドルの平面図で、ストッパーとアーム挿通長孔の

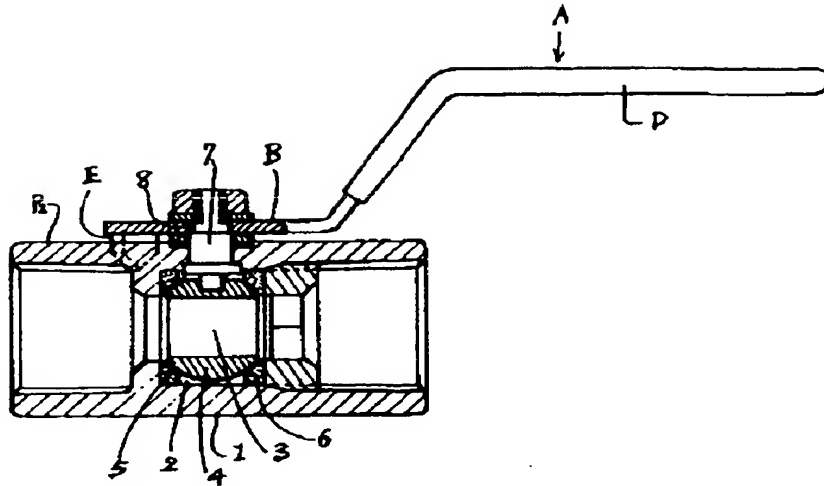
位置関係を示す図である。

付号、A…ハンドル、B…平板部、C…点、D…把握部、E…ストッパー、F…アーム挿通長孔、F1、F2…最小挿通必要径孔、L1…中心線、L2、L3…各45°設定線、P1、P2、P3…弁胴の面、1…弁胴、2…弁室、3…貫通孔、4…球形弁体、5…弁座、6…パッキング、7…連結軸、8…軸孔、9…錠、10…そのアーム。

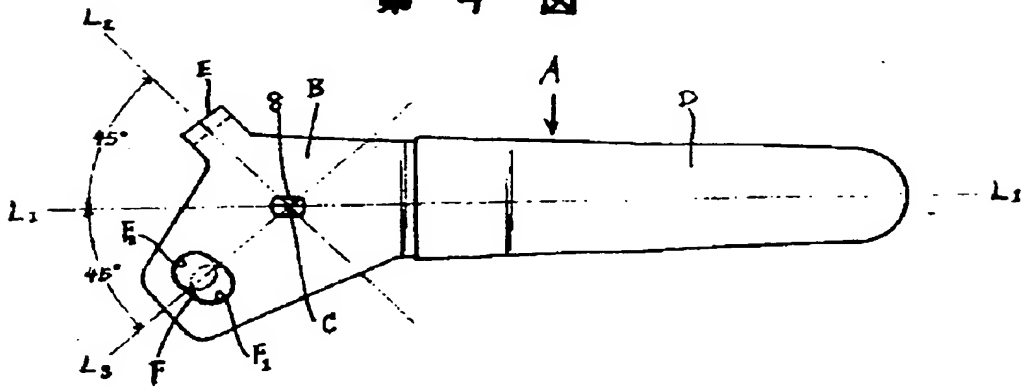
出 願 人 株 式 会 社 浜 井 製 作 所

代 理 人 川 崎 隆 夫

第 1 図



第 4 図

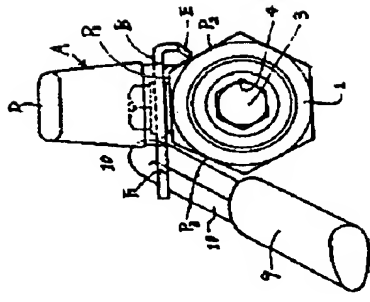


出願人 (株) 浜井製作所

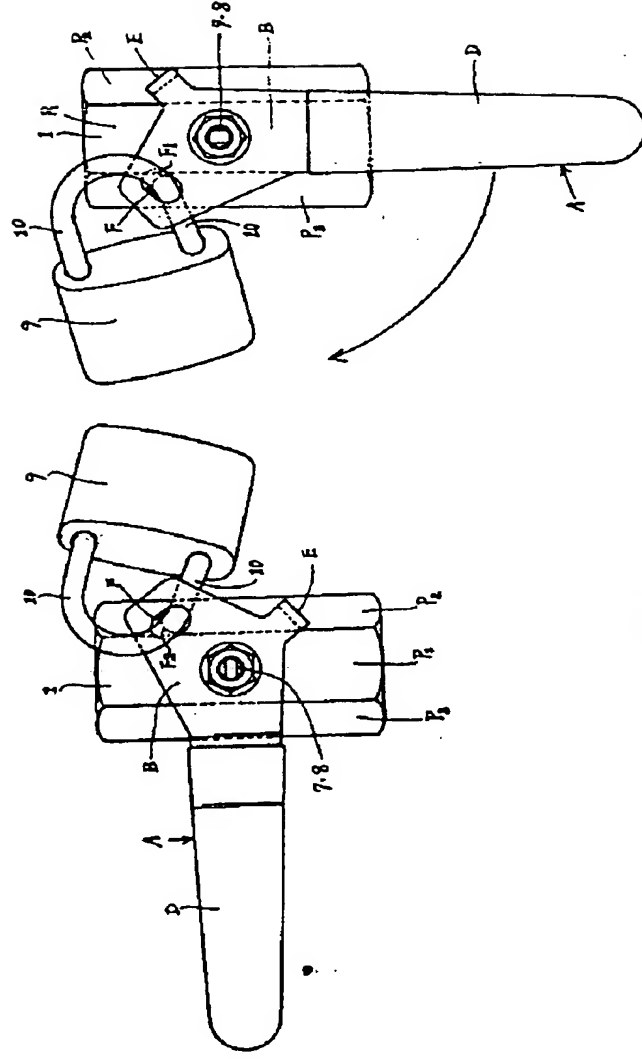
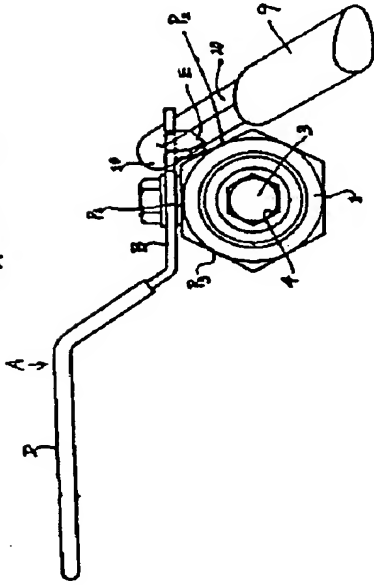
代理人 川崎 隆夫

70575 1/2

第 2 図



第 3 図



発願人 (株) 栄井製作所
代理人 川崎・隆夫

705752/

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.